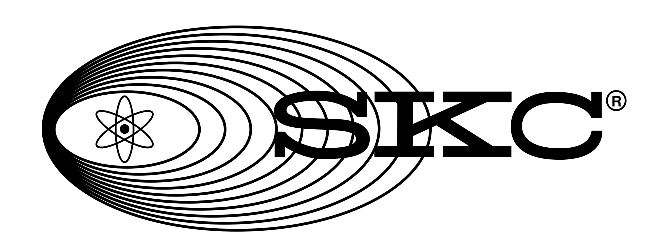


Bedienungsanleitung
Universal-Probenpumpe
Katalognr. 224-PCXR4

SKC Inc.
863 Valley View Road
Eighty Four, PA 15330

Formular Nr. 37712-G Rev 0408

Bezeichnet eine Warnung oder einen Vorsichtshinweis

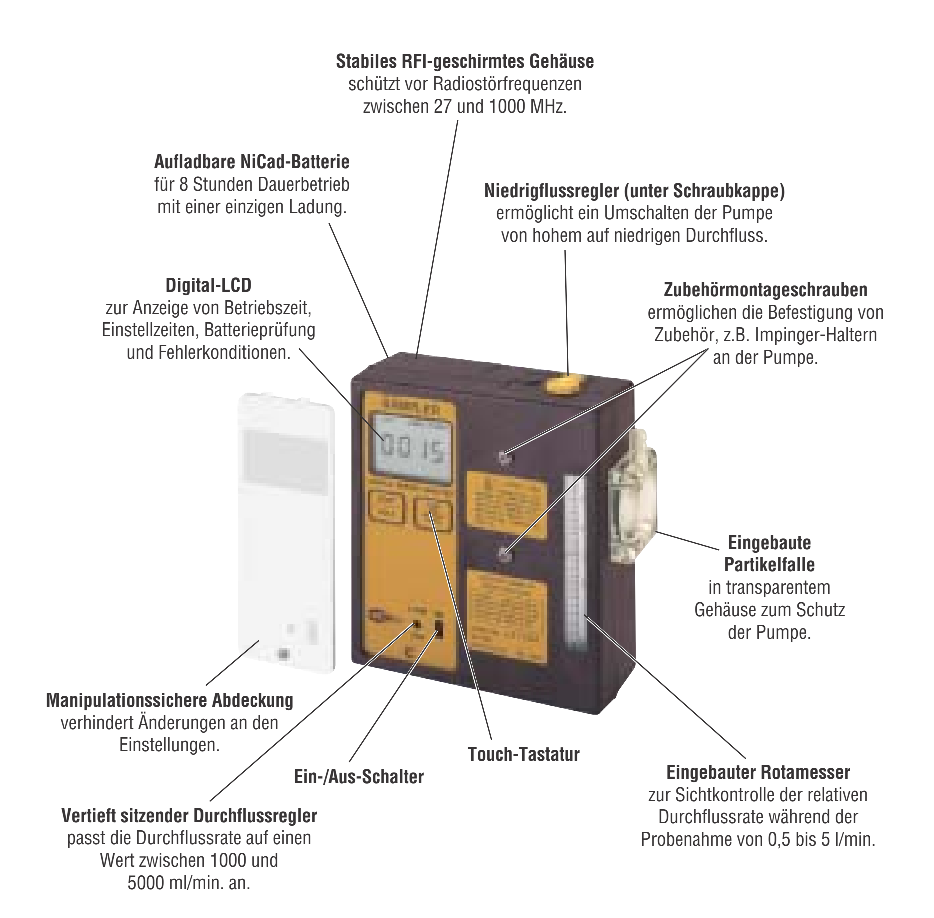


Weist auf eine Hauptfunktion der Pumpe hin.

Hinweis: *Diese Bedienungsanleitung spricht u.U. nicht sämtliche Sicherheitsrisiken an, die mit diesem Produkt und seiner Verwendung verbunden sind (oder sein können). Der Benutzer muss vor Gebrauch des Geräts dafür sorgen, dass die richtigen Sicherheits- und Gesundheitspraktiken und (ggf.) offiziellen Beschränkungen festgelegt und beachtet werden. Die Informationen in diesem Dokument dürfen nicht als Rechtshinweis, -meinung oder als endgültige Autorität für legale Verfahren oder Vorschriften angesehen werden.*

Beschreibung

Die PCXR4 Universal-Probenpumpe ist ein Konstantfluss-Luftprobenpumpe für einen breiten Anwendungsbereich. Sie ist z. B. ideal für Arbeitshygienestudien und Umwelttests geeignet.



PCXR4 Universal-Probenpumpe

Leistungsprofil

Durchflussbereich: .... 5 bis 5000 ml/min (UL-zugelassenes Modell) (5 bis 500 ml/min setzt verstellbaren Niedrigflusshalter voraus)

Gewicht: .... 33 oz (936 g)

Abmessungen: .... 1.9 x 4.7 x 5.1 inches, 45.6 cubic inches (4,8 x 11,9 x 13 cm, 743 Kubikzentimeter)

Ausgleichsbereich: .... 1000 bis 2500 ml/min bei 40 Inches Wassergegendruck
3000 ml/min bei 35 Inches Wassergegendruck
4000 ml/min bei 20 Inches Wassergegendruck

Typischer Gegendruck des Probenahme-Mediums (*Inches Wasser*)

Durchflussrate (l/min)	1,0	1.5	2.0	2.5	3.0
Filter/Porengröße (µm)					
25-mm MCE/0,8	6	9	12	15	18
25-mm MCE/0,45	14	22	28	35	40
37-mm MCE/0,8	2	3	4	5	6
37-mm PVC/5,0	1	1	2	2	2.5

Vergleichen Sie die Daten in dieser Tabelle mit dem Pumpenausgleichsbereich, um die geeigneten Anwendungen zu bestimmen.

Durchflusssteuerung: .... Sorgt für konstanten Fluss von bis zu ±5% des Einstellwertes

Betriebszeit: .... Mindestens 8 Stunden bei 4000 ml/min und 20 Inches (50,80 cm) Wassergegendruck, je nach verwendetem Medium. Siehe Tabelle 1.

Durchflussanzeige: .... Eingebauter Rotamesser mit 250 ml Unterteilung; Skalenmarkierung 1, 2, 3, 4 und 5 l/min.

Stromversorgung: .... 6,0 V Plug-in NiCad-Akku, aufladbar, 2,0 Ah Kapazität

Intrinsisch sicher: .... UL-zugelassen für: Klasse I, Gruppe A, B, C, D; Klasse II, Gruppe E, F, G; und Klasse III. Temp Code T3C.
Ex-zugelassene Modelle erhältlich. Wenden Sie sich an SKC.

Betriebstemperatur: .... -20 C bis 45 C (-4 F bis 113 F)

Lagertemperatur: .... -40 C bis 45 C (-40 F bis 113 F)

Ladetemperatur: .... 5 C bis 45 C (41 F bis 113 F)

Betriebsluftfeuchtigkeit: .... 0 bis 95% Relativ

Mehrröhrchen-Probenahme: ...... Ein eingebauter Druckregler lässt den Benutzer unter Verwendung des optionalen verstellbaren Niedrigflusshalters bis zu vier simultane Rohrproben mit verschiedenen Durchflussraten bis zu 500 ml/min nehmen.

RFI/EMI-Schutz: .... Erfüllt die Anforderungen von EN 55022, FCC Teil 15 Klasse B, EN 50082-1; Frequenzbereich des Strahlungsanfälligkeitstests: 27 MHz bis 1000 MHz.

Durchflussfehler: .... Fehlerabschaltung mit LCD-Anzeige und Zeitangabe gibt an, wenn der Durchfluss beschränkt ist.

Batterietest: .... LCD zeigt den Batteriezustand vor Probenahme an.

Zeitanzeige: .... LCD zeigt Sampler-Betriebszeit in Minuten für die verstrichene Probenahmezeit, Pumpenbetriebszeit oder verstrichene Gesamtzeit, einschließlich der Startverzögerung an.

Zeitgenauigkeit: .... ±0,05% (± 45 Sekunden pro Tag)

 **CE-zugelassen**

 **Ex-zugelassene Modelle erhältlich**

 **UL-zugelassen**
Siehe UL-Zulassung auf Seite 26

Tabelle 1. Pumpenbetriebszeit in Stunden mit NiCad-Batterie

Es folgen typische Betriebszeiten, die mit einem voll geladenen Nickel-Cadmium (NiCad) Akku erzielt wurden. Die Daten sind nach Art des Probenmediums sortiert. Alle Betriebszeiten werden in Stunden angegeben.

Mischzellulose(MCE)-Filter, 0,8 µm Porengröße

	Filterdurchmesser	
Durchflussrate (l/min)	**37 mm**	**25 mm**
2.0	24.1	16.3
2.5	21.4	14.5
3.0	19.1	11.0
3.5	17.8	10.7
4.0	15.4	**
4.5	14.6	**

Polyvenylchlorid(PVC)-Filter, 5,0 µm Porengröße

	Filterdurchmesser	
Durchflussrate (l/min)	**37 mm**	**25 mm**
2.0	31.6	21.7
2.5	27.7	24.0
3.0	27.0	18.6
3.5	22.8	16.4
4.0	19.4	16.2
4.5	19.0	14.6

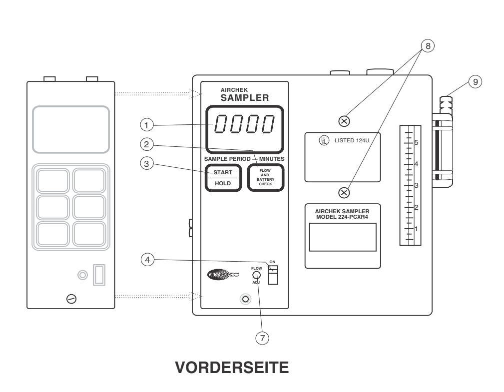
** Filtergegendruck überstieg die Pumpkapazität während des Tests



Erhöhungen des Gegendrucks während der Probenahme aufgrund von Probenansammlung auf dem Filter kann die Lebensdauer des Akkus beeinträchtigen.

Betrieb

Anwendungen mit hohem Durchfluss (1000 bis 5000 ml/min)



1 LCD

2 Die Taste FLOW and BATTERY CHECK

3 Die Taste START/HOLD

4 Ein-/Aus-Schalter

7 Durchflusseinstellschraube

8 Zubehörmontageschrauben (2)

9 Eingang/Filtergehäuse

14 Schraubkappe an Regler

18 Ladebuchse

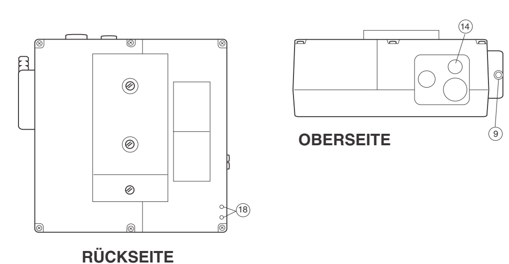


Abbildung 1

Frontansicht, Rückansicht und Draufsicht der PCXR4 Probenpumpe

Weitere Abbildungen finden Sie auf S. 21 und 23.

1

Setup

Die Batterie durch Anschluss des Ladegerätsteckers am Pumpenladeanschluss (Abb. 1, Nr. 18) laden. Sicherstellen, dass die Batterie voll geladen ist.



Nicht in gefährlichen Umgebungen aufladen.



Nur ein von SKC genehmigtes Ladegerät, das speziell für dieses Modell bestimmt ist, verwenden, um eine zuverlässige Leistung zu erzielen und die SKC-Garantiebedingungen nicht zu verletzen.



Ladegerät und Akku angeschlossen

2

Deaktivieren des Reglers

Um sicherzustellen, dass die Pumpe auf hohen Durchfluss eingestellt ist, die Schraubkappe (Abb. 1, Nr. 14) vom Reglerventil abnehmen und die offengelegte Schraube solange nach rechts drehen, bis sie anschlägt. (Nicht zu fest anziehen.)

Die Schraubkappe wieder anbringen. Die Pumpe ist nun auf hohen Durchfluss eingestellt.



Für hohen Durchfluss die Ventilschraube nach rechts drehen.

3

Einstellen oder Bestätigen der Durchflussrate

Mit einem 1/4-Inch Tygon®-Schlauch das Probenahme-Medium an der Pumpenaufnahme anschließen (Abb. 1, Nr. 9).

Die manipulationssichere Abdeckung abnehmen. Die Pumpe mit dem Ein-/Aus-Schalter (Abb. 1, Nr. 4) starten. Auf START/HOLD drücken (Abb. 1, Nr. 3). Auf FLOW and BATTERY CHECK drücken (Abb. 1, Nr. 2). Den Durchfluss mit der Durchflusseinstell–schraube (Abb. 1, Nr. 7) einstellen, bis der eingebaute Rotamesser 2 l/min anzeigt. Die LCD sollte BATT OK in der linken oberen Ecke anzeigen (wenn nicht, muss die Batterie aufgeladen werden). Auf FLOW and BATTERY CHECK drücken, um die Pumpe in den Wartemodus zu schalten.



Kalibrierzug mit Filterkassette

Den Durchflussmesser an den Eingang des Probenahme-Mediums anschließen.

Auf FLOW and BATTERY CHECK drücken, um die Pumpe zu starten und die Durchflussrate mit der Durchflusseinstellschraube anzupassen (Abb. 1, Nr. 7).

Wenn die Durchflussrate eingestellt ist, auf FLOW and BATTERY CHECK drücken, um die Pumpe in den Wartemodus zu schalten. Den Strömungsmesser trennen.

Das zur Kalibrierung verwendete Probenahme-Medium durch frisches Medium zur Probensammlung ersetzen.

Probenahme

Für persönliche Proben, das Probeer-fassungsmedium im Atmungsbereich am Mitarbeiter festklemmen.

Während auf der LCD WARTEN erscheint, START/HOLD drücken, um mit der Probenahme zu beginnen. Die LCD verfolgt nun automatisch die verstrichene Probenahmezeit.

Am Ende der Probenahmezeit auf START/HOLD drücken und die Stoppzeit notieren.



Halter am Mitarbeiter festklemmen und Pumpe am Gürtel anbringen.

Benutzeroptionen während der Probenahme

Pause - Die Pumpe durch Drücken von START/HOLD pausieren (Abschalten). Alle Zeitdaten werden eingefroren. Um mit der Probenahme fortzufahren, auf START/HOLD drücken; die Zeitdaten werden wieder angezeigt.

Durchfluss- oder Batteriefehler-Abschaltung - Bei beschränktem Durchfluss oder bei schwacher Batterie schaltet die Pumpe ab. Auf der LCD erscheint HOLD und die Zeitfunktionen pausieren. LO BATT oder FLOW FAULT erscheinen auf der LCD, je nach der Ursache für die Abschaltung. Um nach einem Flussfehler neu zu starten, die Blockierung beheben und auf START/HOLD drücken. Erscheint LO BATT, vor Probenahme die Batterie aufladen.

4

Probenahme mit Impingern (Waschflaschen)

Bei Verwendung von Impingern eine Schutzfalle zwischen Pumpe und Impinger schalten, damit keine Dämpfe oder Flüssigkeiten in die Pumpe eindringen. Impinger und Falle können mit den Befestigungsschrauben (Abb. 1, Nr. 8) an der Pumpe montiert oder in ein Holster an der Hüfte des Mitarbeiters gesteckt werden.



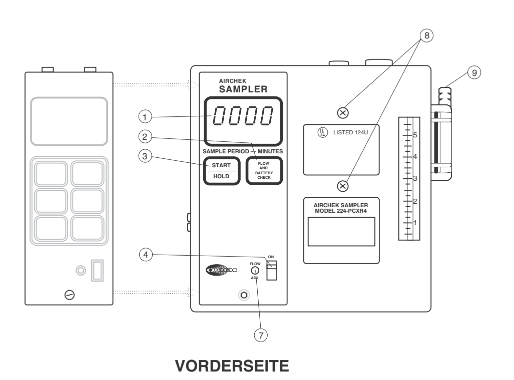
Bei Arbeiten ohne Impinger-Schutzfalle wird die Garantie ungültig.



Impinger-Halter an Pumpe mit Impinger und Falle

Anwendungen mit niedrigem Durchfluss (5 bis 500 ml/min)

Verwendung eines einzigen verstellbaren Niedrigdurchflusshalters



1 LCD

2 Die Taste FLOW and BATTERY CHECK

3 Die Taste START/HOLD

4 Ein-/Aus-Schalter

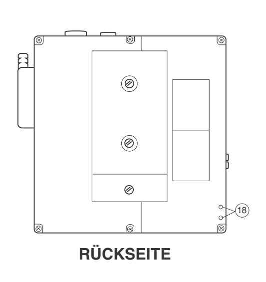
7 Durchflusseinstellschraube

8 Zubehörmontageschrauben (2)

9 Eingang/Filtergehäuse

14 Schraubkappe an Regler

18 Ladebuchse



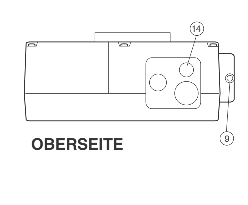


Abbildung 1

Frontansicht, Rückansicht und Draufsicht der PCXR4 Probenpumpe

Weitere Abbildungen finden Sie auf S. 21 und 23.

1

Setup

Die Batterie durch Anschluss des Ladegerätsteckers am Pumpenladeanschluss (Abb. 1, Nr. 18) laden. Sicherstellen, dass die Batterie voll geladen ist.



Nicht in einer gefährlichen Umgebung aufladen.

Nur einen von SKC genehmigten Ladestecker verwenden, der für dieses Modell bestimmt ist, um zuverlässige Leistung und Gültigkeit der SKC-Garantie sicherzustellen.



Ladegerät und Akku angeschlossen

2

Aktivieren des Reglers

Die manipulationssichere Abdeckung abnehmen. Die Pumpe mit dem Ein-/ Aus-Schalter (Abb. 1, Nr. 4) starten. Auf START/HOLD drücken (Abb. 1, Nr. 3). Auf FLOW and BATTERY CHECK drücken (Abb. 1, Nr. 2). Den Durchfluss mit der Durchflusseinstellschraube (Abb. 1, Nr. 7) einstellen, bis der eingebaute Rotamesser 1,5 l/min anzeigt. Die LCD sollte BATT OK in der linken oberen Ecke anzeigen (wenn nicht, muss die Batterie aufgeladen werden). Auf FLOW and BATTERY CHECK drücken, um die Pumpe in den Wartemodus zu schalten.



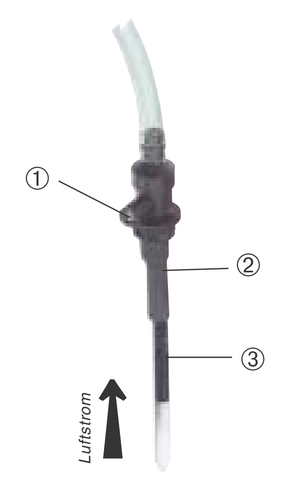
Für niedrigen Durchfluss die Ventilschraube nach links drehen.

Die Schraubkappe des Regelventils (Abb. 1, Nr. 14) abnehmen und die offenliegende Schraube vier oder fünf Umdrehungen nach links drehen.

Die Schraubkappe wieder anbringen. Die Pumpe ist nun auf niedrigen Durchfluss eingestellt.

Einstellen oder Bestätigen der Durchflussrate

Ein Schaltbild der Pumpe finden Sie auf Abb. 1, Seite 4



1 Durchflusseinstellschraube

2 Gummihülse

3 Adsorptionsröhrchen

Abbildung 2
Einzelner verstellbarer Niedrigdurchflusshalter mit Probenrohr

3

Einen einzelnen verstellbaren Niedrigdurchflusshalter (Abb. 2) mit einem 1/4 Inch Tygon-Schlauch am Pumpeneingang (Abb. 1, Nr. 9) anschließen.

Ein offenes Adsorptionsröhrchen (Abb. 2, Nr. 3) in die Gummihülse (Abb. 2, Nr. 2) des Niedrig–flusshalters einsetzen, wobei der Pfeil am Röhrchen zum Halter zeigen muss.

Einen Strömungsmesser am freiliegenden Ende des Adsorptionsröhrchens anschließen.





Kalibrierungszug mit Rohr am Niedrigflusshalter

Die Schraube am Niedrigflusshalter lockern. Die Pumpe durch Drücken auf FLOW and BATTERY CHECK starten.

Die Durchflussrate mit der Messingfluss-einstellschraube (Abb. 2, Nr. 1) am Halter einstellen. Die Schraube so weit drehen, bis der Strömungsmesser den gewünschten Fluss anzeigt.



Den Durchfluss an der Pumpe nicht verändern. Den Durchfluss nur an der Messingschraube am Niedrig-flusshalter einstellen.



Den Durchfluss mit der Schraube einstellen.

Forts. auf Seite 10

3

(Forts.)

Wenn die Durchflussrate eingestellt ist, auf FLOW und BATTERY CHECK drücken, um die Pumpe in den Wartemodus zu schalten. Den Strömungsmesser trennen. Das zur Durchflusseinstellung verwendete Adsorptionsröhrchen durch ein neues Röhrchen zur Probensammlung ersetzen.

Eine passende Röhrchenabdeckung auf das Röhrchen setzen und am Niedrigflusshalter festschrauben.

Probenahme


Den Halter am Mitarbeiter und die Pumpe am Gürtel festklemmen.

Für persönliche Proben, den Niedrigflusshalter im Atmungsbereich am Mitarbeiter festklemmen.

Während auf der LCD WARTEN erscheint, START/HOLD drücken, um mit der Probenahme zu beginnen. Die LCD verfolgt nun automatisch die verstrichene Probenahmezeit.

Am Ende der Probenahmezeit auf START/
HOLD drücken und die Stoppzeit notieren.

Um zum hohen Durchfluss zurückzukehren, den Niedrigflusshalter entfernen und den Regler deaktivieren (siehe S. 5).

4

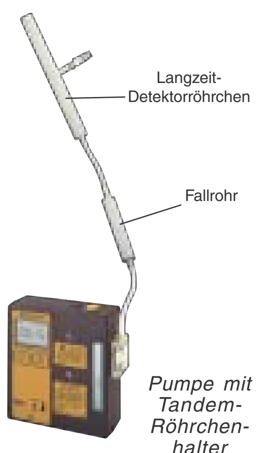
Die Benutzeroptionen während der Probenahme finden Sie auf Seite 6.

Probenahme mit Langzeit-Farbdetektor-Röhrchen

Langzeit-Farbdetektor-Röhrchen erfordern ein spezielles Schutzrohr mit einer Inline-Schutzfalle. Das Fallenrohr schützt die Pumpe vor kaustischen Dämpfen, die oftmals von Detektorröhren freigesetzt werden. Vor Verwendung dieser Röhrchen die Vorsichtshinweise genau durchlesen.



Werden keine Schutzfallen verwendet, wird die Pumpe beschädigt und die Garantie ist ungültig.



Pumpe mit Tandem-Röhrchen-halter

(Siehe optionales Zubehör auf Seite 24)

Anwendungen mit niedrigem Durchfluss (5 bis 500 ml/min)

Verwendung von verstellbaren Niedrigflusshaltern für mehrere Röhrchen

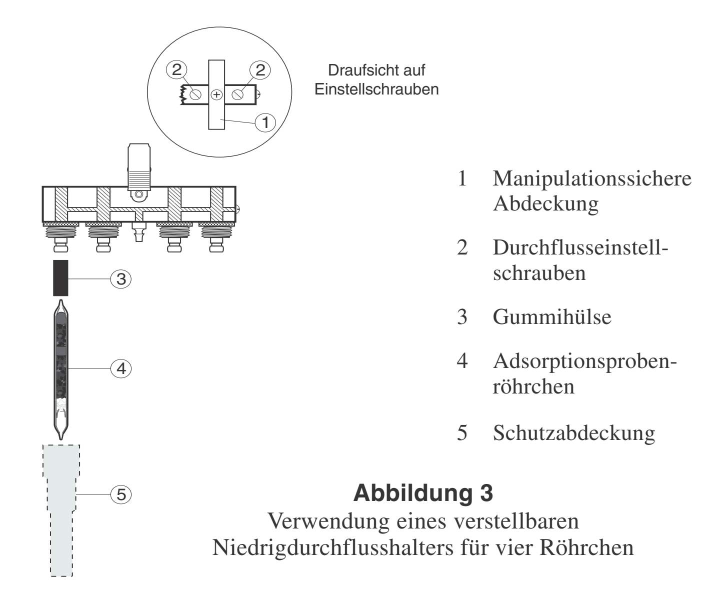


Abbildung 3
Verwendung eines verstellbaren Niedrigdurchflusshalters für vier Röhrchen

1

Setup

Ein Schaltbild der Pumpe finden Sie auf Abb. 1, Seite 4

Die Batterie durch Anschluss des Ladesteckers am Ladeanschluss der Pumpe (Abb. 1, Nr. 18) aufladen. Sicherstellen, dass die Batterie voll geladen ist.



Nicht in einer gefährlichen Umgebung aufladen.



Nur einen von SKC genehmigten Ladestecker verwenden, der für dieses Modell bestimmt ist, um zuverlässige Leistung und Gültigkeit der SKC-Garantie sicherzustellen.



Ladegerät und Akku angeschlossen

Einstellen oder Bestätigen der Durchflussrate



Bei Probenahme mit einem verstellbaren Niedrigflusshalter für mehrere Röhrchen (zwei, drei oder vier Röhrchen), muss die Durchflussrate der Pumpe größer sein, als die Summe der Durchflussraten durch die Röhrchen; die Flussrate durch ein Röhrchen darf 500 ml/min nicht übersteigen.

Sicherstellen, dass die Pumpe auf niedrigen Durchfluss eingestellt ist (siehe Aktivieren des Reglers, S. 8).

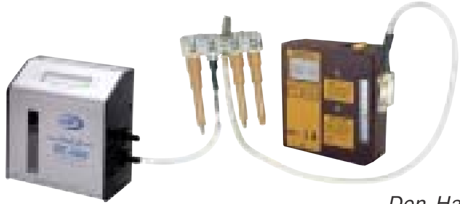
Den verstellbaren Niedrigdurchflusshalter (Abb. 3, S. 14) mit einem 1/4 Inch Tygon-Schlauch am Pumpeneingang (Abb. 1, Nr. 9) anschließen.

Je ein offenes Adsorptionsröhrchen in die einzelnen Gummihülsen des Niedrigflusshalters (Abb. 3, Nr. 3 und 4) einsetzen, wobei der Pfeil am Röhrchen zum Halter zeigen muss.



Erfolgt die Probenahme mit weniger Röhrchen als Einsätzen, ungeöffnete Adsorptionsröhrchen in die leeren Einsätze plazieren, um diese zu verschließen.

2



Den Halter am Pumpeneingang und den Röhrcheneingang am Strömungsmesser anschließen.

Die Durchflussraten, die für jede Probenahmemethode angegeben werden, notieren und addieren. Die Pumpe auf eine Durchflussrate einstellen, die größer als die Summe ist.

Einen Strömungsmesser am offenen Ende eines Adsorptionsröhrchens anschließen, die Schraube am Niedrigflusshalter öffnen und die Pumpe durch Drücken auf FLOW and BATTERY CHECK starten.

Die Durchflusseinstellschraube (Abb. 3, Nr. 2) am Niedrigflusshalter so weit drehen, bis die gewünschte Durchflussrate erzielt wird. Nach rechts drehen, um den Durchfluss zu verringern.



Den Durchfluss an der Pumpe nicht verändern. Den Durchfluss nur an der Messingschraube am Niedrigflusshalter einstellen.

Forts. auf Seite 14

2

(Forts.)

Wenn die Durchflussrate am ersten Röhrchen eingestellt ist, auf FLOW and BATTERY CHECK drücken, um die Pumpe in den Wartemodus zu schalten. Den Strömungsmesser vom Röhrchen entfernen und am offenen Ende des nächsten Adsorptionsröhrchens anbringen. Auf FLOW and BATTERY CHECK drücken und die Durchflusseinstellung wiederholen, bis der Durchfluss aller Röhrchen kalibriert ist. Ein Ändern des Durchflusses an einem Röhrchen betrifft die Durchflussrate der anderen Röhrchen nicht.

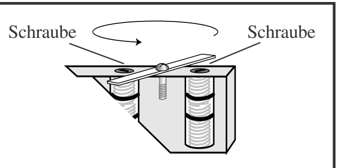


Abbildung 4
Ausschnitt von Tri/Quad-Niedrigflusshalter

Für Tri- und Quad-Modelle zunächst jeweils die manipulationssichere Abdeckung drehen (Abb. 3 u. 4), um die Durchflusseinstellschraube freizulegen, dann einstellen, bis der Strömungsmesser den gewünschten Durchfluss anzeigt.

Wenn die Durchflussrate für die einzelnen Röhrchen eingestellt ist, auf FLOW and BATTERY CHECK drücken, um die Pumpe in den Wartemodus zu schalten. Den Strömungsmesser trennen.

Das zur Kalibrierung verwendete Probenahme-Medium durch frisches Medium zur Probensammlung ersetzen. Durch Verwendung der Schutzabdeckung ein Zerbrechen der Röhrchen verhindern.

3

Probenahme

Für persönliche Proben, den Niedrigflusshalter im Atmungsbereich am Mitarbeiter festklemmen.

Während auf der LCD WARTEN erscheint, START/HOLD drücken, um mit der Probenahme zu beginnen. Die LCD verfolgt nun automatisch die verstrichene Probenahmezeit.

Am Ende der Probenahmezeit auf START/HOLD drücken und die Stoppzeit notieren.

Um zum hohen Durchfluss zurückzukehren, den Niedrigflusshalter entfernen und den Regler deaktivieren
(siehe S. 5).



Halter am Mitarbeiter festklemmen und Pumpe am Gürtel anbringen.

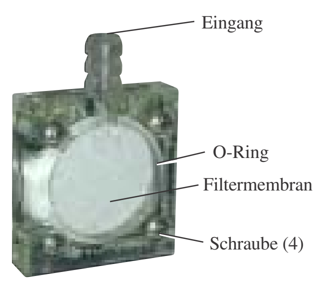
Die Benutzeroptionen während der Probenahme finden Sie auf Seite 6.

Wartung

Pumpeneingangsfilter

Die PCXR4 Probenpumpe ist mit einem Filter/einer Falle in einem durchsichtigen Kunststoffgehäuse am Pumpeneingang ausgestattet. Dadurch wird verhindert, dass Partikel in den Pumpenmechanismus gelangen. Der Filter muss visuell überprüft werden, um sicherzustellen, dass er nicht verstopft ist. Wenn Wartungsmaßnahmen erforderlich sind, wie folgt vorgehen:

1. Staub und Schmutz um das Filtergehäuse herum abwischen.
2. Die vier Schrauben und das vordere Filtergehäuse entfernen.
3. Die Filtermembran und den O-Ring entfernen und entsorgen.
4. Das Filtergehäuse reinigen.
5. Eine neue Filtermembran und einen O-Ring einsetzen. (siehe Ersatzteile auf Seite 22-23)
6. Das vordere Filtergehäuse wieder anbringen und die vier Schrauben über Kreuz festziehen.



Detailansicht des Eingangsfiltergehäuses

Akku

Zur ordnungsgemäßen Wartung der Akkus, bietet SKC Ladegeräte an (siehe Optionales Zubehör, S. 24), die die Batterien konditionieren. Beachten Sie die Anleitungen für das Ladegerät. Um die intrinsischen Sicherheitsvorschriften zu erfüllen, dürfen Akkus nicht in gefährlichen Umgebungen geladen werden.



Die Verwendung eines nicht genehmigten Ladegeräts macht die SKC-Garantie ungültig.



Die Verwendung eines reparierten oder überholten Akkus macht die SKC-Garantie ungültig und erfüllt die UL-intrinsichen Sicherheitsanforderungen nicht.

Die Verwendung von Ersatzakkus abwechseln, damit keine Ruhezeiten von mehr als einem Monat entstehen. Die Akkus vor Lagerung voll aufladen.

SKC-UL-zugelassene Akkus (siehe Ersatzteile, S. 22-23) enthalten eine Schutzvorrichtung, die potenzielle Kurzschlüsse während des Gebrauchs der Pumpe verhindert. Ist der Akku defekt, leuchtet die Anzeigelampe am Ladegerät während des Ladens nicht auf. Lässt sich nicht feststellen, ob ein Akku defekt ist, wenden Sie sich an den SKC-Kundendienst unter der Rufnummer +1 724.941.9701.

Hinweise und Wartungsempfehlungen für NiCad-Batterien

- ***Bei Zimmertemperatur entladen sich NiCad-Batterien um durchschnittlich 18 bis 20 % pro Monat. Die Geschwindigkeit der Selbstentladung nimmt mit steigenden Temperaturen zu. Letztendlich führt die Selbstentladung zu einem häufigeren Ladebedarf.***

  Wartungsempfehlungen:
  - Rotieren Sie die Verwendung von Batterien auf einer monatlichen Basis.
  - „Trainieren" Sie Ihren Batteriesatz! Verwenden Sie ein SKC-Batterie-konditionierungssystem (MasterCharger® oder PowerFlex™), das Batterien automatisch „trainiert". Führen Sie dieses Verfahren jeden Monat sowie vor der Lagerung durch.
  - Lagern und laden Sie Batterien im empfohlenen Temperaturbereich.

- ***Die angegebene Batteriekapazität wird nicht „aus dem Stand heraus" erreicht; dazu muss die Batterie „trainiert" werden. Neue NiCad-Batteriesätze benötigen oftmals mehrere Ladezyklen, um die angegebene Kapazität zu erreichen.***

  Wartungsempfehlungen:
  „Trainieren" Sie Ihre Batterie! Verwenden Sie ein SKC-Batteriekonditionierungssystem (MasterCharger® oder PowerFlex™), das Batterien automatisch „trainiert". Führen Sie dieses Verfahren jeden Monat sowie vor der Lagerung durch.

- ***Batteriesätze werden üblicherweise nicht vollständig geladen versendet, um Prüf-und Versandanforderungen zu erfüllen.***

  Wartungsempfehlungen:
  Vor dem Verwenden oder Lagern müssen Sie Batteriesätze entladen und wieder aufladen.

- ***Eine NiCad-Batterie sollte nicht über einen längeren Zeitraum an ein Ladegerät angeschlossen sein.***

  Wartungsempfehlungen:
  Nach Abschluss des Ladevorgangs müssen Sie den Batteriesatz aus dem Ladegerät entfernen.

Weitere Informationen zur Wartung von NiCad-Batteriesätzen finden Sie in der SKC-Publikation 1363 (Download unter www.skcinc.com).

Technische Hinweise: Lebensdauer von Batteriesätzen

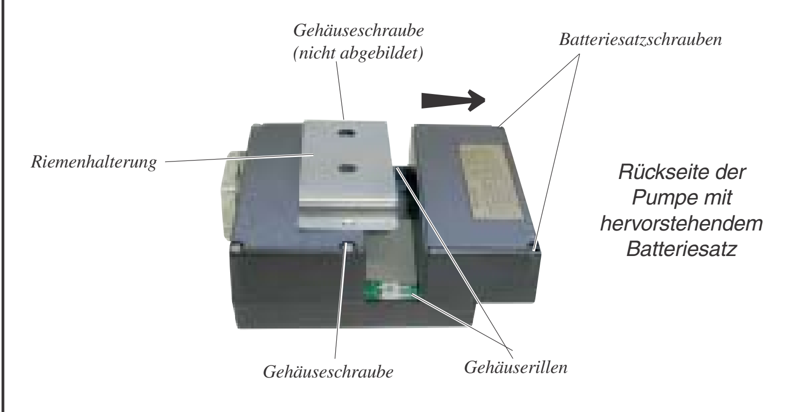
- Die voraussichtliche Lebensdauer von Batterien wird von Batterieherstellern üblicherweise als Anzahl der Verwendungszyklen innerhalb einer ungefähren Anzahl von Jahren angegeben (z. B. 300 Lade/Entladevorgänge oder 3 Jahre).
- Die Anzahl der Verwendungszyklen/-jahre für einen Batteriesatz wird von der Anzahl der Zyklen/Zeitdauer für eine Abnahme der Kapazität um 80 % der Anfangskapazität bei Verwendung der Batterie unter Idealbedingungen bestimmt. An diesem Punkt sollte die Batterie dann ersetzt werden.
- Angaben zur Lebensdauer von Batterien sind Nennwerte (±5 %) und basieren grundsätzlich auf Verwendung unter Idealbedingungen, d. h. jene Bedingungen, unter denen sie getestet wurden (Informationen zu Testkriterien finden Sie in IEC 61436 und IEC 61951 Testverfahren unter www.iec.ch).
- Einzelne Verwendungsbedingungen, Ladeverfahren und Anwendungen (hohe oder niedrige Stromentnahme, zeitweise oder ständige Stromentnahme) können sich auf die Lebensdauer einer Batterie auswirken.

Batteriesatz für Universelle PCXR Probenpumpen



Um die Lebensdauer der Batterie zu verlängern, sendet SKC Batteriesätze ungeladen und getrennt von der Pumpe. Sobald der Batteriesatz eingesetzt ist laden Sie ihn vollständig auf, bevor Sie die Pumpe in Betrieb nehmen.

1. Entfernen Sie die beiden Schrauben, die den Batteriesatz sichern und lockern Sie die beiden Gehäuseschrauben ober- und unterhalb der Gurtbefestigung.
2. Schieben Sie den Batteriesatz vorsichtig aus der Gurtbefestigung heraus. Stellen Sie sicher, dass sich die Batterie in einer waagerechten Position befindet.
3. Schieben Sie den vorderen Rand des neuen Batteriesatzes unter die Gurtbefestigung und positionieren Sie den Batteriesatz so, dass die Rillen im Gehäuse einrasten.
4. Positionieren Sie den Batteriesatz so, dass er sich mit dem Gehäuse der Pumpe auf allen Seiten auf gleicher Ebene befindet.
5. Setzen Sie die Schrauben für die Batterie erneut ein und ziehen Sie die Gehäuseschrauben an.





Bei Verwendung eines reparierten oder umgebauten Batteriesatzes erlöschen die SKC-Garantie und der UL-Eigensicherheitsvermerk.



Laden oder betreiben Sie die Pumpe nicht mit Ladegeräten in gefährlichen Umgebungen!



Verwenden Sie nur von SKC zugelassene Ladegeräte und Batteriesätze für die universelle Probenpumpe, um einen zuverlässigen Betrieb und die Eigensicherheit sicherzustellen und die Garantie von SKC aufrechtzuerhalten.

Service-Vorschrift

Um Produkte an SKC zum Service einzuschicken:

1. Die (in den USA gebührenfreie Rufnummer) 800-752-8472 (1+ 724.941.9701 für internationale Kunden) anrufen, um eine Rücksende-Genehmigungsnummer (RMA) und ein Produktdekontaminierungsformular zu beantragen.

2. Das Produkt gut verpacken. Die RMA-Nummer auf aller Korrespondenz bzgl. der Rücksendung und auch außen auf dem Paket markieren.

3. Frei gemacht an SKC an folgender Adresse schicken:

SKC Inc.
National Service Center
863 Valley View Road
Eighty Four, PA 15330

Das Produkt gut verpacken, um Versandschäden zu vermeiden. Kontaktnamen, Telefonnummer, Versandanschrift, RMA-Nummer und eine kurze Beschreibung des Problems einlegen. Für nicht von der Garantie gedeckte Reparaturen ist auch eine Kaufauftragsnummer und eine Rechnungsanschrift erforderlich. Die Service-Abteilung gibt Kunden, deren Reparaturen nicht von der Garantie gedeckt sind, einen Kostenvoranschlag, bevor mit den Reparaturarbeiten begonnen wird.

Hinweis: SKC Inc. akzeptiert jedes SKC-Produkt zur Reparatur, das nicht mit gefährlichen Materialien kontaminiert ist. Produkte, die für kontaminiert erklärt werden, werden unbearbeitet zurückgeschickt.

SKC QualityCare℠

QualityCare ist ein kostensparendes vorbeugendes Wartungsprogramm, das sicherstellt, dass die Pumpen jährlich getestet, repariert und kalibriert werden. Die Teilnehmer erhalten Erfüllungszertifikate für jede Pumpe jedes Jahr, um die Einhaltung der “Occupational Health and Safety Management Systems” oder von Unternehmens-Qualitätsprogrammen zu dokumentieren.

Weitere Informationen über QualityCare erhalten Sie vom SKC Kundendienst Team unter der Rufnummer +1 724.941.9701.

Reparaturschulung

SKC bietet Reparaturschulung für qualifizierte Kunden. Wenden Sie sich an SKC unter +1 724.941.9701, um Preise und Termine zu erfahren.

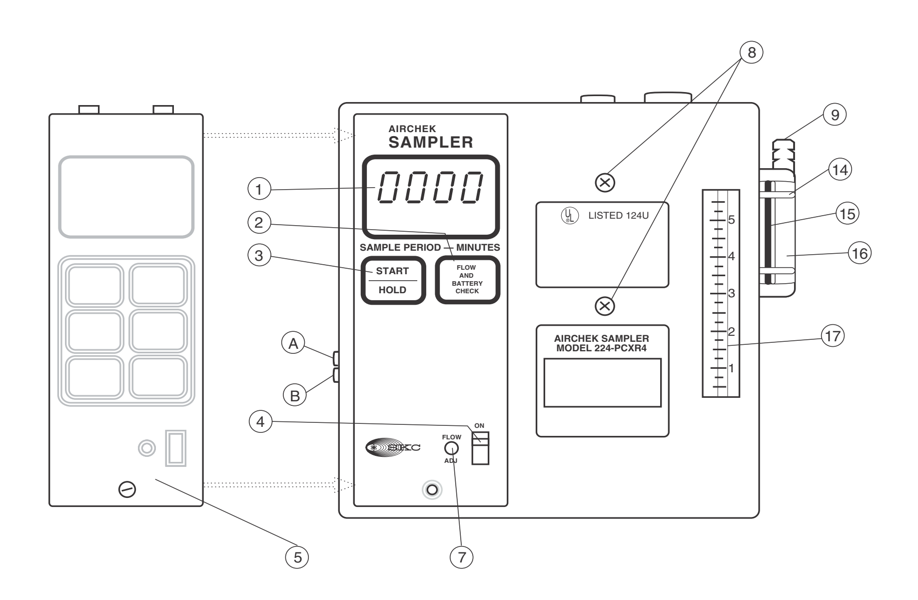
Ersatzteilbeschreibungen

Verwenden Sie nur von SKC genehmigte Teile, um eine zuverlässige Leistung und intrinsische Sicherheit zu gewährleisten und die SKC-Garantiebestimmungen nicht zu verletzen.
Siehe die Abbildung auf Seite 21.

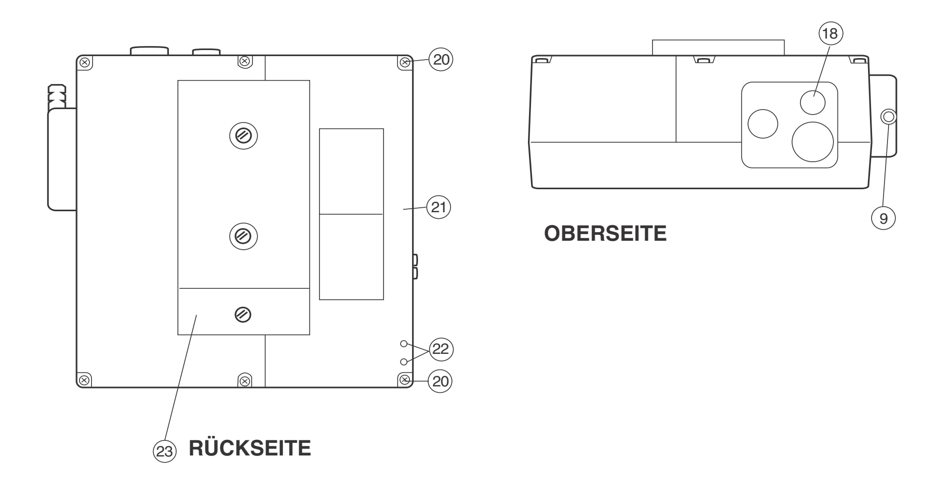
Nr.	Beschreibung
1	**LCD**: Zeigt alle Pumpenfunktionen an.
2	**Die Taste FLOW AND BATTERY CHECK:** Zum Einstellen der Durchflussrate und zum Testen des Batteriezustands.
3	**Die Taste START/HOLD:** Zum Starten, Unterbrechen und Neustarten der Probenahme nach einer Unterbrechung.
4	**EIN-/AUS-SCHALTER:** Schaltet die Pumpe ganz ab und löscht die Zeitanzeige.
5	**Manipulationssichere Abdeckung:** Schützt die Steuerung vor unbeabsichtigtem Kontakt und Änderungen der Einstellungen.
7	**Durchflusseinstellsteuerung:** Ändert den Durchfluss von 1000 bis 5000 ml/min.
8	**Zubehör-Montageschrauben (2):** Zum Sichern von Zubehörteilen, wie z.B. Impingern und Fallenhaltern.
9	**Eingang/Filtergehäuse:** Lufteingangsanschluss und -falle.
14	**Filtergehäuseschrauben (4):** Zum Sichern des Filtergehäuses.
15	**Filter-O-Ring:** Zum Abdichten von Lecks des Filters im Gehäuse.
16	**Filter (gepresste Polyesterfaser):** Verhindert, dass Partikel in die Pumpe geraten.
17	**Eingebauter Strömungsmesser:** Zur Überwachung von Durchflussänderungen.
18	**Schraubkappe:** Zum Zugang zum Regler.
20	**Akkuschrauben (2):** Zum Sichern des Akkus an der Pumpe.
21	**Akku:** Versorgt die Pumpe mit Strom.
22	**Ladestecker:** Verbinder für Batterieladegerät.
23	**Gürtelklemme** Sichert die Pumpe am Mitarbeiter.
A	**Ausgleichspotentiometer A:** Zur Anpassung des Pumpenausgleichs, der im Werk voreingestellt wurde. Schraubschutz vor Kontakt oder Manipulation.
B	**Ausgleichspotentiometer B:** Zur Anpassung des Pumpenausgleichs, der im Werk voreingestellt wurde. Schraubschutz vor Kontakt oder Manipulation.

224-PCXR4 Probenpumpe

Siehe die Teileliste auf Seite 20.



VORDERSEITE



OBERSEITE

RÜCKSEITE

Ersatzteile

Siehe die Abbildungen auf Seite 23.

Pumpengehäuseteile

P21411	Gehäuseteile (außer Akkugehäuse)
P21661	Akku
P22417BC	Gürtelklemme mit Schrauben
P22433N	Tastatur
P22433R	Hutschrauben (Satz von 2)
P22433T	Steuerkarte
P22433RS2	Ersatzstapel (mit Druckschalter)

Pumpenstapelteile

P22417D	Filtergehäuse
P22417E	Druckschalter
P22417F	Ventilplatte
P22417G	Pumpenkörper
P22417H	Membran/Joch
P22417J	Regler
P22417K	Pulsdämpfer (2)
P22433L	Strömungsmesser

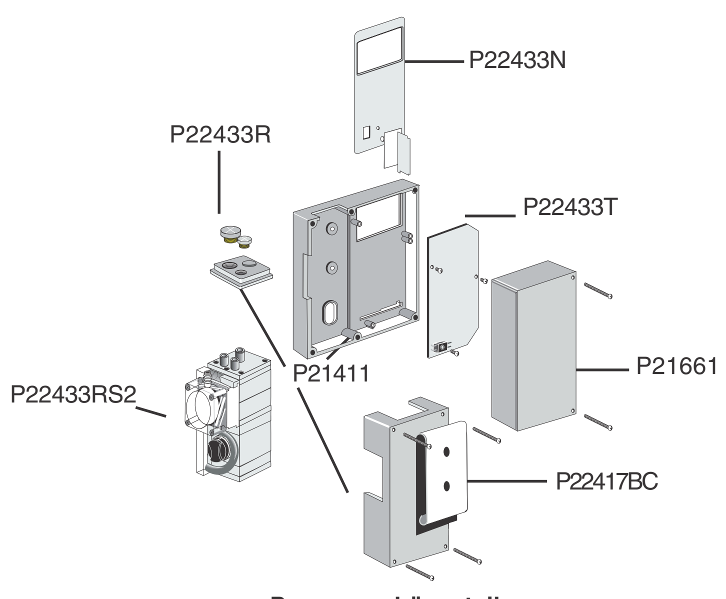
Teile nicht abgebildet

P22433C	Manipulationssichere Abdeckung
P22433ES	Externe Schrauben
P72380	Anzeigekarte
P5187	Schaumabdeckung für Steuerkarte

Ersatzfilter

P22409	Filter/O-Ring (3er-Pack)
P2240901	Filter (10er-Pack)
P2240902	Filter/O-Ring (100 Filters/10 O-Ringe)

Siehe die Ersatzteilliste auf Seite 22.



Pumpengehäuseteile

P22417J
P22417K
P22433L
P22417D
P22433RS2
P22417F
P22417G
P22417H
P22417E

Pumpenstapel (Teil Nr. P22433RS2) Explosionsansicht

Optionales Zubehör

Verstellbare Niedrigdurchflusshalter:	**Kat. Nr.**
Einzelhalter	224-26-01
Doppelhalter	224-26-02
Dreifachhalter	224-26-03
Vierfachhalter	224-26-04

Probenschutz-Probenröhrchenabdeckungen:	**Kat. Nr.**
Typ *für Röhrchen bis zu:*	
A 70 mm lang (Standard-Kohle)	224-29A
B 110 mm lang (groß Kohle)	224-29B
C 150 mm lang	224-29C
D 220 mm lang	224-29D
T 115 mm mit Tandem-Fallrohrabdeckung	224-29T

Batteriewartung:	**Kat. Nr.**
PowerFlex Ladesystem für	
SKC Persönliche Pumpen	
5-Station, 100 - 240 V	223-1000
Einfach, 120 V	223-2000
Einfach, 100 V - 240 V	223-2000B
Ersatzakku	P21661
Battery Eliminator,	
für Probenahme mit Leitungsspannung	223-325

Verschiedenes:	**Kat. Nr.**
Schraubendreher-Satz (inklusive mit Pumpe)	224-11
Nylonschutzbeutel mit Gürtel und	
Schultergurt, erhältlich in:	
Braun	224-95
Rot	224-95A



Nylonschutztasche

Probenahme mit Langzeit-Detektorröhrchen:	**Kat. Nr.**
Fallrohre	222-3D-2
Tandem-Rohrschutzabdeckung	224-29T

SKC INC.
BESCHRÄNKTE GARANTIE FÜR EIN JAHR

1. SKC gewährleistet, dass seine Geräte fur Anwendungen auf den Gebieten der Arbeitshygiene, der Umwelt, der Gasana- lyse, der Sicherheit und der Gesundheit keine Material- und Verarbeitungsfehler aufweisen, wenn sie normal, richtig und den mitgelieferten Anleitungen gemäß verwendet werden. Diese Garantie beginnt mit Lieferdatum des Geräts an den Käufer und ist ein (1) Jahr gültig.

Diese Garantie deckt keine Ansprüche aufgrund von Fehlverwendung, Missbrauch, Fahrlässigkeit, Modifizierung, Unfall oder Verwendung in Anwendungen, für die es nicht bestimmt und nicht von SKC Inc. zugelassen wurde. Diese Garantie gilt auch nicht in Fällen von unterlassener normaler Wartung, falscher Auswahl oder Fehlverwendung seitens des Käufers. Diese Garantie ist auch dann ungültig, wenn Änderungen oder Anpassungen am Gerät von anderen Personen als einem Mitarbeiter des Verkäufers vorgenommen wurden oder wenn die bei Installation bereitgestellten Bedienungsanleitungen nicht eingehalten wurden.

2. SKC Inc. schließt hiermit alle Garantien ausdrücklicher oder stillschweigender Art, einschließlich der stillschweigenden Garantien der Marktfähigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck aus. SKC Inc. haftet auch nicht und autorisiert auch niemanden, in Verbindung mit dem Verkauf dieser Geräte Haftung zu übernehmen. Keine Beschreibung der Verkaufsgüter wurde zu einem Teil der Verhandlungsbasis gemacht, noch hat sie eine ausdrückliche Garantie der Einhaltung einer solcher Beschreibung geschaffen oder dargestellt. Der Käufer hat keinen Anspruch auf Ersatz durch SKC Inc. für Folgeschäden, Eigentumsschäden, Schäden aufgrund von Geräte-, Zeit-, Profit-, Einkommensausfall oder Nebenkosten. Der Käufer hat ferner keinen Anspruch auf Ersatz von SKC Inc. für Nebenkosten aufgrund eines Defekts des Geräts, einschließlich, aber nicht beschränkt auf, eine Rückerstattung gemäß Abschnitt 402A des "Restatement Second of Torts".

3. Diese Garantie gilt nur für den Erstkäufer des durch die Garantie geschützten Geräts und nur für die Gültigkeitsfrist der Garantie. Der Käufer muss womöglich eine Quittung als Kaufsbeleg für das Gerät vorlegen.

4. Diese Garantie gilt für das gekaufte Gerät und alle seine Komponenten.

5. Im Fall eines Defekts, einer Fehlfunktion oder eines Versagens des Geräts, das nicht auf Missbrauch oder Beschädigung des Geräts, solange dieses im Besitz des Käufers war, zurückzuführen ist, wird SKC Inc auf eigene Kosten den Fehler beheben oder reparieren. Das Rechtsmittel besteht aus Service oder Ersatz des Geräts. SKC Inc. darf den Kaufpreis rückerstatten, wenn es keinen Ersatz bieten kann und eine Reparatur nicht rentabel ist.

6. (a) Um eine Leistung unter dieser Garantie in Anspruch zu nehmen, muss der Käufer das Gerät, frei gemacht, an SKC Inc. an folgender Adresse schicken:

SKC Inc., National Service Center
863 Valley View Road
Eighty Four, PA 15330 USA

(b) Um eine Rücksendegenehmigung oder weitere Informationen über die Garantieleistungen zu erhalten, rufen Sie bitte die Nummer +1 724.941.9701 an vorstehender Adresse an. Siehe (ggf.) die Service-Vorschriften in der Bedienungsanleitung.

7. Diese Garantie wurde gemäß den Gesetzen des Commonwealth of Pennsylvania verfasst, welches als Gerichtsstand für Kaufverträge von SKC Inc.-Geräten gilt.

8. SKC Inc. gibt keine weiteren Garantien in Verbindung mit diesem Verkauf.

Formular Nr. 3755 Rev 0207

333 Pfingsten Road
Northbrook, Illinois 60062-2096
(708) 272-8800
FAX No. (708) 272-8129
MCI Mail No. 254-3343
Cable ULINC NORTHBROOK, IL
Telex No. 6502543343



CERTIFICATE No. Ex.280693-62011
28 June 1993

Issued to: SKC Inc.
R. D. 1 No. 395 Valley View Rd.
Eighty-Four, PA 15330 U. S. A.

This is to certify that: Intrinsically safe Portable Air Sampling Pumps, Models 224-43XR, 224-44XR, 224-PCXR3, 224-PCXR4, 224-PCXR7, 224-PCXR8 for use with self-contained 6.0V battery pack, Models 224-30, or P21661 and intrinsically safe portable air sampling pumps, Models 224-PC3 and 224-PC7 for use with self-contained 4.8V battery pack, Model 224-17SD have been investigated by Underwriters Laboratories Inc. in accordance with the standard indicated in this certificate.

UL Standard for Safety:

ANSI/UL 913-1988 Intrinsically Safe Apparatus and Associated Apparatus for Use in Class I, II, and III, Division 1 Hazardous Locations, Fourth Edition.

The Air Sampling Pumps comply with the requirements as defined by the standard indicated in this document for intrinsically safe apparatus for use in Class I, Division 1 and 2, Groups A, B, C and D, Class II, Division 1 and 2, Groups E, F and G and Class III hazardous locations.

To establish that a product is under the Certification program it is necessary to determine that the product has been manufactured under UL's Follow-Up Service. The Listing Mark of Underwriters Laboratories Inc. on the product is the only method provided by UL to identify a product manufactured under its Follow-Up Service. The Listing Mark includes the symbol of Underwriters Laboratories Inc. " UL " together with the word "Listed" and the control number 124U.

Code: Intrinsically safe apparatus: Class I, Division 1 and 2, Groups A, B, C, D; Class II, Division 1 and 2, Groups E, F, G; and Class III, Temperature Code T3C

Tamb= 40C

Investigation and Test Report Reference:
E62011, 20 January 1987

Albert A. Bartkus
Associate Managing Engineer
Hazardous Locations
Engineering Services